

# Dispositivos ópticos y pintura renacentista

## Archivo 10: Marido y Mujer

W. Luis Mochán Backal

Instituto de Ciencias Físicas, UNAM

Palas y las Musas: Diálogos entre la Ciencia y el Arte  
Primer Congreso Internacional  
20 al 22 de agosto, 2014  
CIMAT, Guanajuato, Gto.



# Marido y Mujer



Analizamos la  
pintura *Marido y  
Mujer* de Lorenzo  
Lotto, concluida en  
1523.



# Fuera de foco



Notamos que hay una zona borrosa, fuera de foco.



## Detalle



¿Por qué? El ojo humano se hubiera adaptado para enfocar esa zona, pero un espejo tiene una profundidad de campo finita.



# Línea en el mantel



Tracemos una  
línea que  
prolongue un  
borde de la greca.



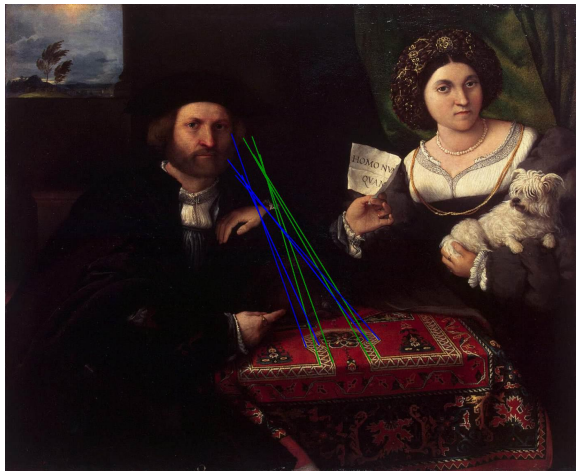
# Punto de fuga



Tracemos otras líneas paralelas. Todas ellas se cruzan en un punto de fuga.



## Otro punto de fuga



Tomemos otro conjunto de líneas paralelas, ahora más cercanas al centro de la mesa. De nuevo, convergen todas a un punto de fuga, pero *distinto*. ¿Por qué?



## Otras paralelas...



Tomemos otro conjunto de paralelas, ahora del patrón de la greca del borde derecho. Las cercanas apuntan a un punto de fuga y las lejanas apuntan a otro. ¿Por qué?





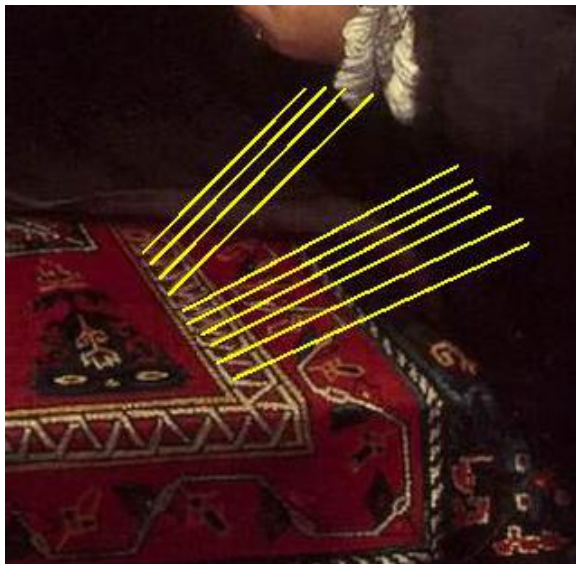
...y otras más



Lo mismo sucede  
con el otro  
conjunto de líneas  
de la greca...



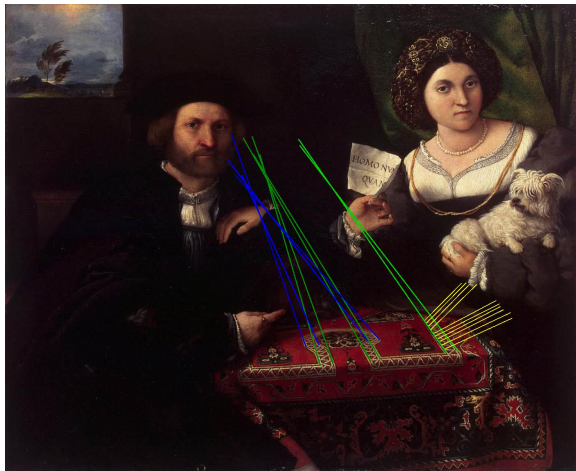
...y otras más



... como se  
aprecia más  
claramente en la  
ampliación.



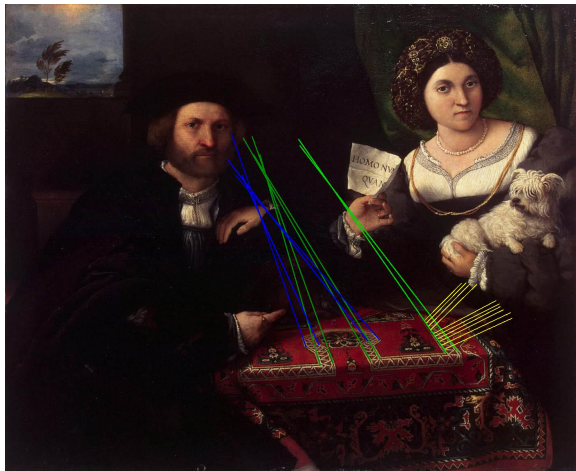
# Explicación



Esto podría ser consecuencia del empleo de proyecciones mediante espejos. La limitada profundidad de campo requeriría mover el espejo, cambiando los puntos de fuga y las escalas.



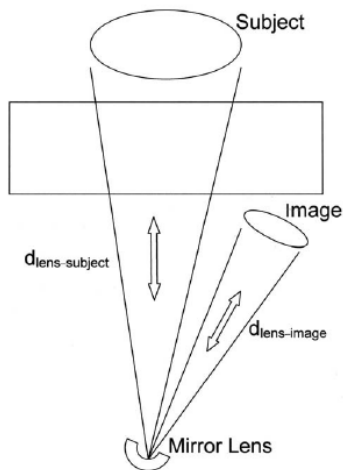
# Explicación



Empatar detalles a distintas profundidades con distintas escalas se dificulta, por lo cual el artista prefirió eliminarlos y dejarlos borrosos.



# Extracción de información



Las imperfecciones del cuadro permiten averiguar las características ópticas del sistema de proyección empleado (magnificación, distancia focal, profundidad de campo, tamaño, luminosidad, posición, disposición del cuarto y del lienzo).

